



HVBS-712K

Ленточнопильный станок по металлу

Язык: RUS

Паспорт станка



JPW (Tool) AG, Taempelstrasse 7, CH-8117 Fällanden, Switzerland
www.jettools.com

Импортер и эксклюзивный дистрибьютор в РФ:
ООО «ИТА-СПб»

Санкт-Петербург, ул. Софийская д.14, тел.: +7 (812) 334-33-28

Представительство в Москве: ООО «ИТА-СПб»

Москва, Переведеновский переулок, д. 17, тел.: +7 (495) 660-38-83

8-800-555-91-82 бесплатный звонок по России

Официальный вебсайт: www.jettools.ru Эл. Почта: neo@jettools.ru

Made in Taiwan /Сделано на Тайване

414459T, 414459M

Июль-2017

Декларация о соответствии ЕС

Изделие: Ленточнопильный станок по металлу

HVBS-712K

Артикул: 414459Т (400В)

Артикул: 414459М (230В)

Торговая марка: JET

Изготовитель:

Компания JPW (Tool) AG, ул. Темперлиштрассе 5, CH-81 17 Фелланден, Швейцария

Настоящим мы заявляем под свою полную ответственность,
что данный продукт соответствует нормативным требованиям:

**2006/42/ЕС* Директива о механическом оборудовании

**2004/108/ЕС* Директива по электромагнитной совместимости

**2006/95/ЕС* Директива ЕС по низковольтному электрооборудованию

** 2011/65/ЕС* Директива ЕС по ограничению использования опасных веществ

проект выполнен в соответствии со стандартами

** EN 13898, EN 60204-1, EN 50370-1, EN 50370-2

Техническую документацию составил Хансйорг Бруннер, отдел управления продукцией



24 Февраля 2014 Эдуард Шарер, Генеральный директор

Компания JPW (Tool) AG, ул. Темперлиштрассе 5, CH-81 17 Фелланден, Швейцария

Инструкция по эксплуатации ленточнопильного станка модели HVBS-712K

Уважаемый покупатель,

Большое спасибо за доверие, которое Вы оказали нам, купив наш новый станок марки JET. Эта инструкция разработана для владельцев и обслуживающего персонала ленточнопильного станка по металлу мод. HVBS-712K с целью обеспечения надежного пуска в работу и эксплуатации станка, а также его технического обслуживания. Обратите, пожалуйста, внимание на информацию этой инструкции по эксплуатации и прилагаемых документов. Полностью прочитайте эту инструкцию, особенно указания по технике безопасности, прежде чем Вы смонтируете станок, запустите его в эксплуатацию или будете проводить работы по техническому обслуживанию. Для достижения максимального срока службы и производительности Вашего станка тщательно следуйте, пожалуйста, нашим указаниям.

Оглавление

1. Гарантийные обязательства	3
1.1 Условия предоставления	3
1.2 Гарантия не распространяется на	4
1.3 Гарантийный ремонт не осуществляется в следующих случаях	4
2. Безопасность.....	4
2.1 Предписания оператору	4
2.2 Общие указания по технике безопасности	5
2.3 Прочие опасности.....	6
3. Спецификация станка.....	6
3.1 Технические характеристики.....	6
3.2 Уровень шума	6
3.3 Объем поставки.....	6
3.4 Описание станка.....	7
4. Транспортировка и пуск в эксплуатацию	7
4.1. Транспортировка и установка:	7
4.2 Монтаж.....	7
4.3 Подготовка бака для СОЖ	8
4.4 Подключение к электрической сети	8
4.5 Перед эксплуатацией.....	8
6. Работа по наладке и регулировке.....	8
6.1 Скорость резания	9
6.2 Монтаж пильного полотна	9
6.3 Регулировка натяжения полотна	9
6.4 Регулировка положения направляющих.....	10
6.5 Регулировка роликов направляющей	10
6.6 Установка вертикального положения	10
6.7 Установка прямого угла распила	10
6.8 Регулировка полотна на шкивах	11
6.9 Регулировка скорости подачи	11
6.10 Регулировка разгрузочного винта	11

6.11 Настройка автоматического выключения..	11
6.12 Установка тисков для пиления под углом .	12
7. Контроль и техническое обслуживание.....	12
7.1 Общие указания	12
7.2 Смазка	12
7.3 Замена масла в редукторе	12
8. Устранение неисправностей	12
9. Дополнительные принадлежности	13
10. ВЫБОР ЛЕНТОЧНОГО ПОЛОТНА	13
10. ЭКСПЛУАТАЦИЯ ЛЕНТОЧНОГО ПОЛОТНА	17
12. ОСНОВНЫЕ ПРИЧИНЫ ПРЕЖДЕВРЕМЕННОГО ВЫХОДА ЛЕНТОЧНОГО ПОЛОТНА ИЗ СТРОЯ	18

1. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

1.1 Условия предоставления

Компания JET стремится к тому, чтобы ее продукты отвечали высоким требованиям клиентов по качеству и стойкости.

JET гарантирует первому владельцу, что каждый продукт не имеет дефектов материалов и дефектов обработки.

Jet предоставляет 2 года гарантии в соответствии с нижеперечисленными гарантийными обязательствами:

- Гарантийный срок 2 (два) года со дня продажи. Днем продажи является дата оформления товарно-транспортных документов и/или дата заполнения Гарантийного талона.
- Гарантийный, а также негарантийный и послегарантийный ремонт производится только в сервисных центрах, указанных в гарантийном талоне, или авторизованных сервисных центрах.
- После полной выработки ресурса оборудования рекомендуется сдать его в сервис-центр для последующей утилизации.
- Гарантия распространяется только на производственные дефекты, выявленные в процессе эксплуатации оборудования в период гарантийного срока.

- В гарантийный ремонт принимается оборудование при обязательном наличии правильно оформленных документов: гарантийного талона, согласованного с сервис-центром образца с указанием заводского номера, даты продажи, штампом торговой организации и подписью покупателя, а также при наличии кассового чека, свидетельствующего о покупке.

1.2 Гарантия не распространяется на

- сменные принадлежности (аксессуары), например: сверла, буры; сверлильные и токарные патроны всех типов и кулачки и цанги к ним; подошвы шлифовальных машин и т.п. (см. список сменных принадлежностей (аксессуаров) JET);
- быстроизнашиваемые детали, например: угольные щетки, приводные ремни, защитные кожухи, направляющие и подающие резиновые ролики, подшипники, зубчатые ремни и колеса и прочее. Замена их является платной услугой;
- оборудование JET со стертым полностью или частично заводским номером;
- шнуры питания, в случае поврежденной изоляции замена шнура питания обязательна.

1.3 Гарантийный ремонт не осуществляется в следующих случаях

- при использовании оборудования не по назначению, указанному в инструкции по эксплуатации;
- при механических повреждениях оборудования;
- при возникновении недостатков из-за действий третьих лиц, обстоятельств непреодолимой силы, а также неблагоприятных атмосферных или иных внешних воздействий на оборудование, таких как дождь, снег, повышенная влажность, нагрев, агрессивные среды и др.;
- при естественном износе оборудования (полная выработка ресурса, сильное внутреннее или внешнее загрязнение, ржавчина);
- при возникновении повреждений из-за несоблюдения предусмотренных инструкцией условий эксплуатации (см. главу «Техника безопасности»);
- при порче оборудования из-за скачков напряжения в электросети;
- при попадании в оборудование посторонних предметов, например, песка, камней, насекомых, материалов или веществ, не являющихся отходами, сопровождающими применение по назначению;
- при повреждении оборудования вследствие несоблюдения правил хранения, указанных в инструкции;
- после попыток самостоятельного вскрытия, ремонта, внесения конструктивных изменений, несоблюдения правил смазки оборудования;

- при повреждении оборудования из-за небрежной транспортировки. Оборудование должно перевозиться в собранном виде в упаковке, предотвращающей механические или иные повреждения и защищающей от неблагоприятного воздействия окружающей среды.
- Гарантийный ремонт частично или полностью разобранного оборудования исключен.
- Профилактическое обслуживание оборудования, например: чистка, промывка, смазка, в период гарантийного срока является платной услугой.
- Настройка, регулировка, наладка и техническое обслуживание оборудования осуществляются покупателем.
- По окончании срока службы рекомендуется обратиться в сервисный центр для профилактического осмотра оборудования.
- Эта гарантия не распространяется на те дефекты, которые вызваны прямыми или косвенными нарушениями, невнимательностью, случайными повреждениями, неквалифицированным ремонтом, недостаточным техническим обслуживанием, а также естественным износом.
- Гарантия JET начинается с даты продажи первому покупателю.
- JET возвращает отремонтированный продукт или производит его замену бесплатно. Если будет установлено, что дефект отсутствует, или его причины не входят в объем гарантии JET, то клиент сам несет расходы за хранение и обратную пересылку продукта.
- JET оставляет за собой право на изменение деталей и принадлежностей, если это будет признано целесообразным.

2. БЕЗОПАСНОСТЬ

2.1 Предписания оператору

- Станок предназначен для распиливания обрабатываемых резанием металлов и пластмасс.
- Обработка других материалов является недопустимой или в особых случаях может производиться после консультации с производителем станка.
- Запрещается обрабатывать магний - высокая опасность возгорания!
- Применение по назначению включает в себя также соблюдение инструкций по эксплуатации и техническому обслуживанию, предоставленных изготовителем.
- Станок разрешается обслуживать лицам, которые ознакомлены с его работой и техническим обслуживанием и предупреждены о возможных опасностях.
- Необходимо соблюдать также установленный законом возраст.

- Использовать станок только в технически исправном состоянии.
- При работе на станке должны быть смонтированы все защитные приспособления и крышки.
- Наряду с указаниями по технике безопасности, содержащимися в инструкции по эксплуатации, и особыми предписаниями Вашей страны необходимо принимать во внимание общепринятые технические правила работы на металлообрабатывающих станках.
- Каждое отклоняющееся от этих правил использование рассматривается как неправильное применение. Изготовитель не несет ответственности за повреждения, происшедшие в результате этого. Ответственность несет только пользователь.

2.2 Общие указания по технике безопасности

Металлообрабатывающие станки при неквалифицированном обращении представляют определенную опасность. Поэтому для безопасной работы необходимо соблюдение имеющихся предписаний по технике безопасности и нижеследующих указаний.

- Прочитайте и изучите полностью инструкцию по эксплуатации, прежде чем Вы начнете монтаж станка и работу на нем.
- Храните инструкцию по эксплуатации, защищая ее от грязи и влаги, рядом со станком и передавайте ее дальше новому владельцу станка.
- На станке не разрешается проводить какие-либо изменения, дополнения и перестроения
- Ежедневно перед включением станка проверяйте безупречную работу и наличие необходимых защитных приспособлений.
- Необходимо сообщать об обнаруженных недостатках на станке или защитных приспособлениях и устранять их с привлечением уполномоченных для этого работников. В таких случаях не проводите на станке никаких работ, обезопасьте станок посредством отключения от сети.
- Для защиты длинных волос необходимо надевать защитный головной убор или косынку.
- Работайте в плотно прилегающей одежде. Снимайте украшения, кольца и наручные часы.
- Носите защитную обувь, ни в коем случае не надевайте прогулочную обувь или сандалии.
- Используйте средства индивидуальной защиты, предписанные для работы инструкцией.
- При работе на станке не надевать **перчатки**.
- Для безопасного обращения с полотнами пилы используйте подходящие рабочие перчатки.
- При работе с длинными заготовками используйте специальные удлинительные приспособления стола, роликовые упоры и т. п.

- При распиливании круглых заготовок обезопасьте их от прокручивания. При распиливании неудобных заготовок используйте специально предназначенные вспомогательные приспособления для опоры.
- Устанавливайте направляющие полотна пилы как можно ближе к заготовке.
- Удаляйте заклинившие заготовки только при выключенном моторе и при полной остановке станка.
- Станок должен быть установлен так, чтобы было достаточно места для его обслуживания и подачи заготовок.
- Следите за хорошим освещением. Следите за тем, чтобы станок устойчиво стоял на твердом и ровном основании.
- Следите за тем, чтобы электрическая проводка не мешала рабочему процессу, и чтобы об нее нельзя было споткнуться.
- Содержите рабочее место свободным от мешающих заготовок и прочих предметов.
- Будьте внимательны и сконцентрированы. Серьезно относитесь к работе.
- Никогда не работайте на станке под воздействием психотропных средств, таких как алкоголь и наркотики. Принимайте во внимание, что медикаменты также могут оказывать вредное воздействие на Ваше состояние.
- Удаляйте детей и посторонних лиц с рабочего места.
- Не оставляйте без присмотра работающий станок. Перед уходом с рабочего места отключите станок.
- Не используйте станок поблизости от мест хранения горючих жидкостей и газов. Принимайте во внимание возможности сообщения о пожаре и борьбе с огнем, например, с помощью расположенных на пожарных щитах огнетушителей.
- Не применяйте станок во влажных помещениях и не подвергайте его воздействию дождя.
- Соблюдайте минимальные и максимальные размеры заготовок.
- Удаляйте стружку и детали только при остановленном станке.
- Работы на электрическом оборудовании станка разрешается проводить только квалифицированным электрикам.
- Немедленно заменяйте поврежденный сетевой кабель.
- Работы по переоснащению, регулировке и очистке станка производить только при полной остановке станка и при отключенном сетевом штекере.
- Немедленно заменяйте поврежденные полотна пилы.

2.3 Прочие опасности

Даже при использовании станка в соответствии с инструкциями имеются следующие остаточные опасности:

- Опасность повреждения двигающимся полотном пилы в рабочей зоне.
- Опасность от разлома полотна пилы.
- Опасность из-за разлетающейся стружки и частей заготовок.
- Опасность из-за шума и летящей стружки. Обязательно надевайте средства индивидуальной защиты, такие как защитные очки и наушники.
- Опасность поражения электрическим током при неправильной прокладке кабеля.

3. СПЕЦИФИКАЦИЯ СТАНКА

3.1 Технические характеристики

Зона обработки:

при 90°..... \varnothing 175, □180x180, □ 160x300 мм
при 45°..... \varnothing 110, □ 180x110 мм
Скорости движения полотна20,32,45,72м/мин
Размеры ленточного полотна 20x0,9x2362 мм
Диапазон поворота тисков0° +45°
Диаметр шкивов.....300 мм
Высота рабочего стола.....585 мм
Объем бака для СОЖ 8 л
Насос для подачи СОЖ 0,1 кВт
Выходная мощность, 230В 0,55кВт/S1 100%
Потребляемая мощность, 230В..... 0,95кВт/S640%
Выходная мощность, 400В 0,75кВт/S1 100%
Потребляемая мощность, 400В..... 1,4кВт/S6 40%
Габаритные размеры 1260x520x970 мм
Масса 145 кг

***Примечание:** Спецификация данной инструкции является общей информацией. Данные технические характеристики были актуальны на момент издания руководства по эксплуатации. Производитель оставляет за собой право на изменение конструкции и комплектации оборудования без уведомления потребителя.
Настройка, регулировка, наладка и техническое обслуживание оборудования осуществляются покупателем.

В технических характеристиках станков указаны предельные значения зон обработки, для оптимального подбора оборудования и увеличения сроков эксплуатации выбирайте станки с запасом.

Станок предназначен для эксплуатации в закрытых помещениях с температурой от 10 до 35°C и относительной влажностью не более 80%.

Во избежание преждевременного выхода электродвигателя станка из строя и увеличения ресурса его работы необходимо: регулярно очищать электродвигатель от стружки и пыли; контролировать надежность контактов

присоединенных силовых кабелей; контролировать соответствие сечения силового или удлинительного кабеля.

Обслуживающий персонал должен иметь соответствующий допуск на эксплуатацию и проведение работ на оборудовании оснащенного электродвигателем напряжением питания 380В, 50Гц.

3.2 Уровень шума

Уровень звукового давления (согласно EN 11202):
Холостой ход..... 74,1 дБ(А)
Обработка 85 дБ(А)

Приведенные значения издаваемого шума не являются необходимым уровнем для безопасной работы. Они должны дать возможность пользователю станка лучше оценить опасность и возможные риски.

3.3 Объем поставки

- Биметаллическое ленточное полотно M42
- Регулируемый концевой упор
- Система гидроразгрузки
- Автоматический выключатель окончания распила
- Система подвода СОЖ
- Подставка, колеса 4 шт, штифты 4 шт, оси 2 шт
- Инструкция по эксплуатации на русском языке
- Детализовка

Станки комплектуются одним ленточным полотном. Для правильного выбора шага зуба ленточного полотна, подходящего для отрезки ваших заготовок, пользуйтесь таблицей подбора полотен в каталоге JET или инструкции.

Помните: что в зависимости от профиля и сечения отрезаемой заготовки необходимо подбирать и устанавливать на станке ленточное полотно с соответствующим шагом и формой зуба. В инструкции представлены, носящие информационный характер рекомендации по выбору и эксплуатации ленточных полотен.

3.4 Описание станка

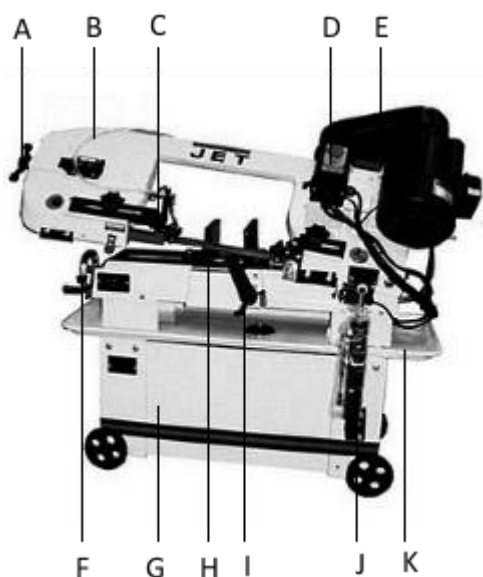


Рис.1

- A Ручка натяжения полотна
- B Трубка подачи СОЖ
- C Регулируемая направляющая полотна
- D Блок управления станком
- E Защитный кожух коробки скоростей
- F Маховик зажима тисков
- G Стойка станка
- H Подвижная губка тисков
- I Регулируемый концевой упор
- J Колесо
- K Поддон для сбора СОЖ

4. ТРАНСПОРТИРОВКА И ПУСК В ЭКСПЛУАТАЦИЮ

4.1. Транспортировка и установка:

Поднимите станок с паллеты на месте установки при помощи подъемного устройства.

Используйте подъемные стропы и установите их как показано на Рис.2.



Рис.2

Внимание! Станок весит 145 кг.
Обеспечьте достаточную грузоподъемность и

рабочее состояние подъемных приспособлений. Никогда не вставляйте под поднимаемыми грузами. Установка станков должна производиться в закрытых помещениях, не имеющих доступа влаги. Поверхность, на которой устанавливается станок, должна быть достаточно ровной и способной выдерживать нагрузки.

По соображениям транспортировки станок поставляется не полностью смонтированным.

4.2 Монтаж

Если Вы при распаковке обнаружили повреждения вследствие транспортировки, немедленно сообщите об этом Вашему продавцу, не запускайте станок в работу!

Утилизируйте, пожалуйста, упаковку в соответствии с требованиями охраны окружающей среды.

Удаляйте защитную транспортную смазку с помощью мягких тканей и специальных растворителей.

Поднимите станок на защитные деревянные бруски для установки колёс. Убедитесь, что станок устойчиво стоит на деревянных брусках.

Проденьте оси колес через станину станка и установите колёса. Закрепите колёса штифтами. Установите упорную штангу (А, Рис. 3) на станине и зафиксируйте, затянув болт (В, Рис. 3).

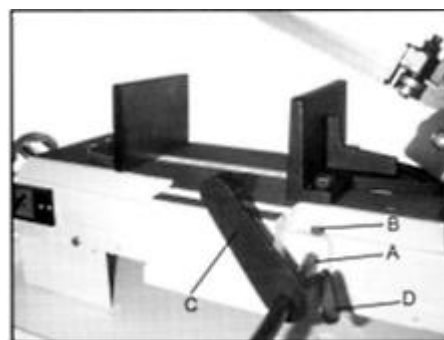


Рис.3

Установите регулируемый концевой упор (С, Рис. 3) на упорной штанге и затяните болт (D, Рис. 3).

Установите ремённый кожух над шкивом в сборе и зафиксируйте болтами и шайбами, рис. 4 (Закройте ремённый кожух и зафиксируйте стопорной ручкой).

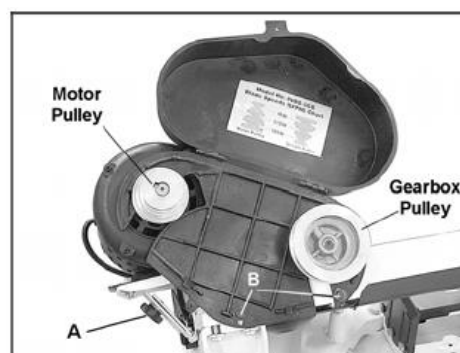


Рис.4

Уберите деревянные бруски и сохраните их, на тот случай, если будет необходимо передвинуть станок в другое место.

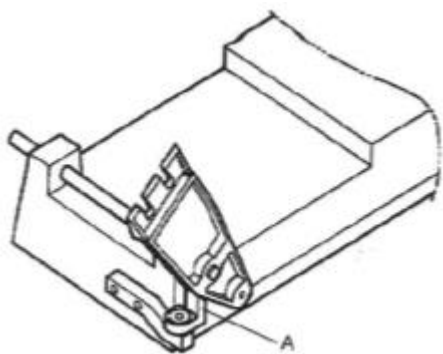


Рис.5

Установка площадки для вертикального пиления (только для рынка США)

Отключите станок от питания.

Установите ручку в вертикальное положение, повернув ограничитель (А, Рис. 2А) на четверть по часовой стрелке; постепенно установите ручку в вертикальное положение и зафиксируйте, повернув клапан гидравлического цилиндра в положении «ВЫКЛ».

Внимание: следите за тем, чтобы пальцы не попали между ограничителем и кронштейном.

Открутите два болта (А, Рис. 3) и снимите отклоняющую пластину (В, Рис. 3).

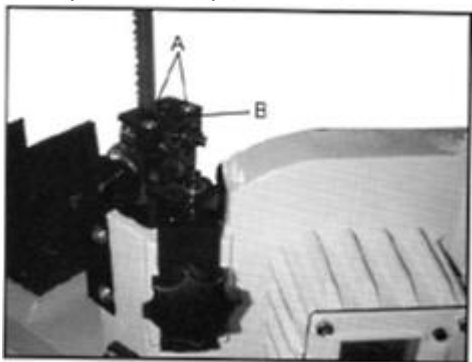


Рис.6

Пропустите полотно через отверстие в столе и зафиксируйте двумя болтами. См. Рис. 4.

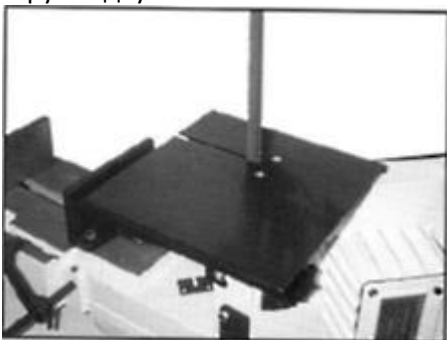


Рис.7

Чтобы опустить ручку, поверните ручку гидравлического цилиндра в положение «ВКЛ».

4.3 Подготовка бака для СОЖ

Использование водоземulsionной СОЖ повысит производительность пиления и увеличит срок

эксплуатации полотна. Не используйте СОЖ на основе нефти. По необходимости меняйте СОЖ и следуйте инструкциям производителя по эксплуатации и технике безопасности.

Отключите станок от питания.

Снимите шланг для отвода СОЖ с кожуха бака.

Уберите бак со станины станка и осторожно снимите крышку с насоса для подачи СОЖ.

Заполните бак на 80%. Закройте бак крышкой и установите его обратно на станину.

Установите шланг для отвода СОЖ в отверстие на крышке бака.

4.4 Подключение к электрической сети

Подсоединение к сети со стороны рабочего, а также применяемые силовые кабели должны соответствовать предписаниям.

Обратите внимание на то, чтобы напряжение в сети соответствовало параметрам, указанным на фирменной табличке станка.

Установленное изготовителем защитное реле должно быть рассчитано на 10 А.

Применяйте для подсоединения только провод с обозначением H07RN-F.

Подключение и ремонт электрического оборудования разрешается проводить только квалифицированным электрикам.

4.5 Перед эксплуатацией

Убедитесь, что направление движения зубьев совпадает с табличкой на корпусе пилы.

Убедитесь, что после натяжения полотна надёжно закреплено на шкивах.

Установите подшипники направляющий полотна, зафиксировав у полотна.

Проверьте, есть ли зазор между нажимным роликом и спинкой полотна.

Установите обе направляющие полотна как можно ближе к обрабатываемой заготовке.

Выберете необходимую скорость подачи для обрабатываемого материала заготовки.

Для фиксации обрабатываемой заготовки используйте тиски.

Убедитесь, что уровень охлаждающей жидкости достаточен для работы.

Не начинайте пилить с крутого угла, используйте заготовки только разрешенного размера.

Если необходимо, смазывайте станок. См. раздел «Смазка».

6. РАБОТА ПО НАЛАДКЕ И РЕГУЛИРОВКЕ

Внимание:

Перед работами по наладке и регулировке станок должен быть предохранен от непроизвольного включения. Вытащите сетевой штекер из розетки.

6.1 Скорость резания

Существует общее правило: чем тверже материал, тем меньше должна быть скорость резания.

25 м/мин – для высоколегированной стали и подшипниковых бронз.

40 м/мин – для низколегированной стали, твердой латуни или бронзы.

50 м/мин – для мягкой латуни.

70 м/мин – для алюминия и полимерных материалов.

Отключите станок от сети.

Ослабьте стопорный болт на площадке двигателя (А, Рис. 8).

Ослабьте болт подвижной площадки двигателя (В, Рис. 8) до тех пор, чтобы можно было подвинуть ремень на шкивах.

Переставьте ремень в необходимое положение для изменения скорости вращения.

Чтобы снова зафиксировать натяжение ремня, затяните болт подвижной площадки двигателя (В, Рис. 8).

Затяните стопорный болт (А) площадки двигателя. Подключите станок к сети.

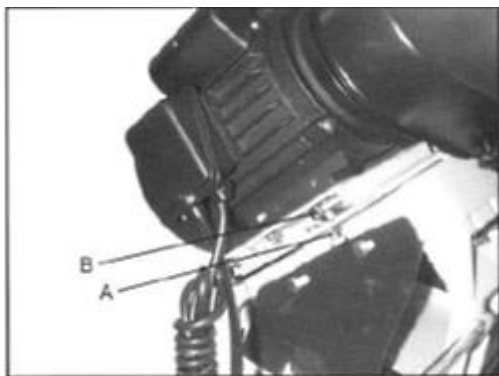


Рис.8

6.2 Монтаж пильного полотна

Внимание! Не работайте на станке, если не установлены все защитные кожухи! Никогда не регулируйте щётку полотна во время работы станка.

Осторожно! Станок предназначен для работы с полотнами шириной 20 мм, толщиной 0,9 мм, длиной 2362 мм. Использование полотен с другими параметрами может привести к плохому качеству обработки.

Отключите станок от сети.

Поднимите консоль пилы и зафиксируйте ее, выключив гидравлический цилиндр.

Снимите защитный кожух шкивов.

Выкрутите два болта (В, Рис. 9) и снимите защитный щиток полотна (А, Рис. 9) (окрашен красным цветом).

Снимите щётку (С, Рис. 9), открутив два болта.

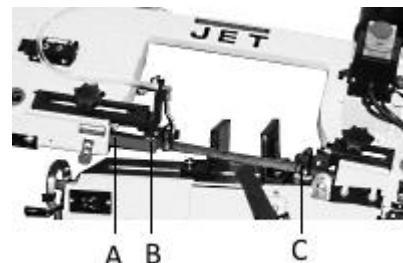


Рис.9

Ослабьте натяжение полотна, повернув ручку регулировки натяжения полотна против часовой стрелки.

Осторожно снимите старое полотно. Внимание!

Зубья полотна очень острые.

Установите новое полотно между направляющими полотна. Убедитесь, что расположение зубьев соответствует направлению движения пилы.

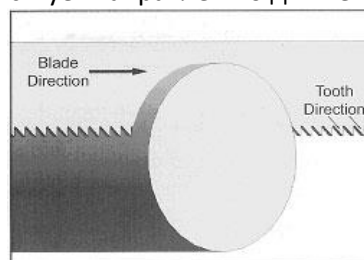


Рис.10

Наденьте полотно на шкивы. Убедитесь, что полотно доходит до буртика.

Для натяжения лезвия поверните ручку регулировки натяжения полотна по часовой стрелке.

Установите защитные щитки полотна и щётку.

Закройте защитный кожух шкивов.

Подключите станок к сети.

6.3 Регулировка натяжения полотна

Правильное натяжение полотна важно для работы станка. Согласно показателям тензомера натяжение полотна должно быть от 9680 до 10000 кг на 25,4 мм².

Также возможно отрегулировать натяжение полотна, не используя приспособление для натяжения полотна:

Натяните полотно, чтобы не было прогиба полотна между колёсами полотна.

Поверните ручку натяжения полотна (А, Рис. 11) на 1¼ по часовой стрелке. Натяжение полотна должно соответствовать примерно 10120 кг.



Рис.11

Закройте кожухи после натяжения полотна.
Подключите станок к сети и запустите станок на 2-3 минуты, чтобы проверить, надёжно ли зафиксировано полотно.

Отключите станок от сети. Откройте кожух и ослабьте натяжение полотна, чтобы оно начало прогибаться.

Снова затягивайте полотно до тех пор, пока оно не выпрямится между колесом полотна и прогиб не исчезнет.

Натяните полотно, повернув колесо натяжения полотна два полных оборота. Теперь полотно отрегулировано и готово к работе.

Закройте кожухи и подключите станок к сети.

6.4 Регулировка положения направляющих

Отключите станок от сети.

Ослабьте ручку (А, Рис. 12) и болт (В, Рис. 12).

Подвиньте направляющую полотна в сборе как можно ближе к обрабатываемой заготовке, для исключения вибрации полотна.

Затяните ручку (А, Рис. 12) и болт (В, Рис. 12) и подсоедините станок к сети.



Рис.12

6.5 Регулировка роликов направляющей

Отключите станок от сети.

Ослабьте гайку (А, Рис.13) и поворачивая эксцентрик отрегулируйте зазор между полотном и подшипниками приблизительно 0,1 мм. Снова затяните гайку.

Ослабьте гайку (В, Рис.13) и поворачивая эксцентрик отрегулируйте зазор между полотном и подшипниками приблизительно 0,05 мм. Снова затяните гайку.

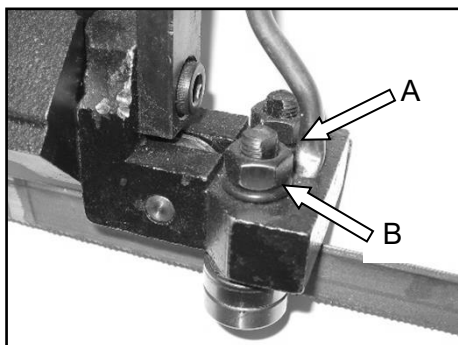


Рис.13

Прижимной (вертикальный ролик) подшипникового блока направляющей должен располагаться на 0,1 мм от спинки пильного полотна. В случае необходимости, ослабьте шестигранный винт подшипникового блока и проведите регулировку.

6.6 Установка вертикального положения

Отключите станок от сети.

Проверьте прилегание полотна к угольнику, установив угольник вплотную к полотну, как показано на Рис. 14

Убедитесь, что полотно соприкасается с угольником по всей ширине.

Если необходима регулировка, ослабьте болты (А, Рис. 14) и поверните направляющую полотна в том же направлении до тех пор, пока полотно не будет соприкасаться с угольником по всей ширине. Затяните болты (А, Рис. 14).

Подключите станок к сети.

Примечание: если необходимо отрегулировать прилегание полотна к угольнику, снова проверьте регулировку полотна.



Рис.14

6.7 Установка прямого угла распила

Отключите станок от сети.

Установите угольник, как показано на Рис. 14.

Убедитесь, что угольник соприкасается с тисками и полотном по всей длине без зазора.

Если необходима регулировка, ослабьте крепёжные болты тисков и отрегулируйте тиски таким образом, чтобы обе стороны угольника находились на одной линии. Затяните болты. Подключите станок к сети.

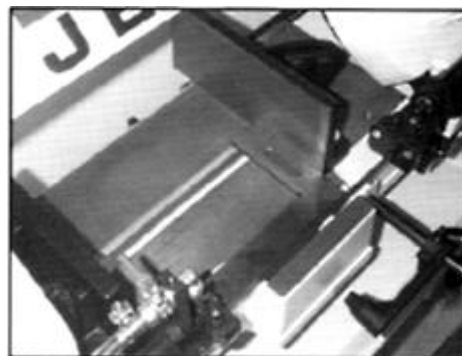


Рис.15

6.8 Регулировка полотна на шкивах

Примечание: перед регулировкой хода полотна проверьте новое полотно. Искривленные полотна не будут работать.

Ход полотна отрегулирован на заводе-производителе и не требует дополнительной регулировки.

Если Вам необходимо отрегулировать ход полотна, следуйте инструкции:

Поднимите пилу и зафиксируйте, закрыв клапан гидравлического цилиндра.

Проверьте правильность натяжения полотна.

Откройте задний кожух, ослабив стопорные винты.

Полотно пилы должно проходить вблизи буртика колеса, однако не должно прикасаться к нему.

Ослабьте болты (А, Рис. 16).



Рис.16

Поверните резьбовой штифт (В, Рис. 16), проверяя ход полотна на шкивах. Если поворачивать резьбовой штифт по часовой стрелке, полотно пилы будет подходить к буртику. Если вы поворачиваете резьбовой штифт против часовой стрелки, полотно уйдёт в сторону от буртика. Отрегулировав ход полотна, затяните болты (А, Рис. 16).

6.9 Регулировка скорости подачи

Чтобы увеличить скорость подачи, поверните ручку (А, Рис. 17) против часовой стрелки. Чтобы уменьшить скорость подачи, поверните ручку (А, Рис. 17) по часовой стрелке. Для включения и выключения подачи пользуйтесь рукояткой (В, Рис. 17).

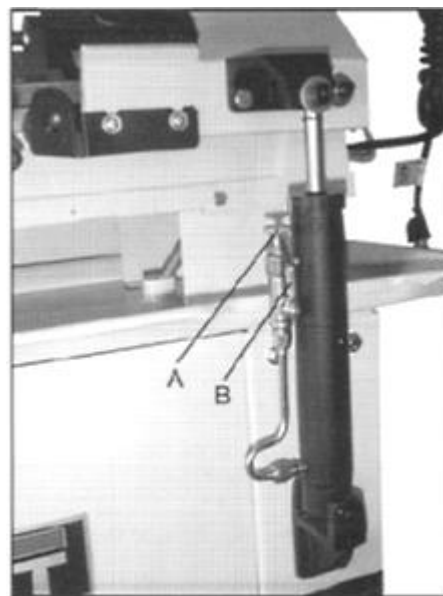


Рис.17

6.10 Регулировка разгрузочного винта

Разгрузочный винт одна из важнейших регулировок станка. Следствием неправильной установки разгрузочного винта может стать: искривлённый рез, поломка зубьев, остановка двигателя, соскакивание полотна со шкивов.

Механизм гидравлической подачи не компенсирует неправильно установленный разгрузочный винт. Разгрузочный винт отрегулирован на заводе-производителе и не требует дополнительной регулировки.

Отключите станок от сети.

Откройте клапан гидравлического цилиндра и установите раму пилы в горизонтальное положение.

Поворачивая болт (А, Рис. 18), отрегулируйте натяжение примерно до 5,72 – 6,6 кг

Подключите станок к сети.



Рис.18

6.11 Настройка автоматического выключения

Станок должен останавливаться после окончания пиления:

Если рез закончен, а пила продолжает работать, необходимо отрегулировать автоматический выключатель (А, Рис. 19). Нижнее положение рамы регулируется стопорным болтом (В, Рис. 19).

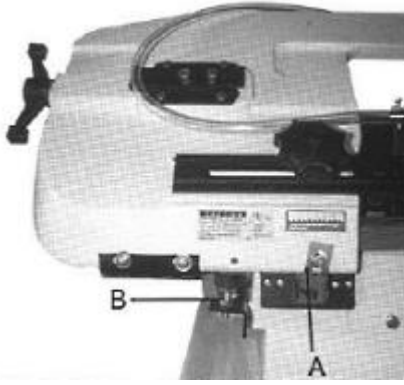


Рис.19

6.12 Установка тисков для пиления под углом

Вытащите болт и гайку (С, Рис. 20).

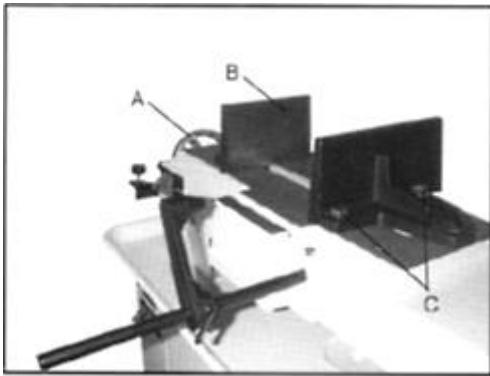


Рис.20

Установите губку тисков в заданное положение. Установите и затяните гайки и болты. Ослабив болт (А, Рис. 21), установите подвижную губку тисков параллельно неподвижной губке. Затяните болт.

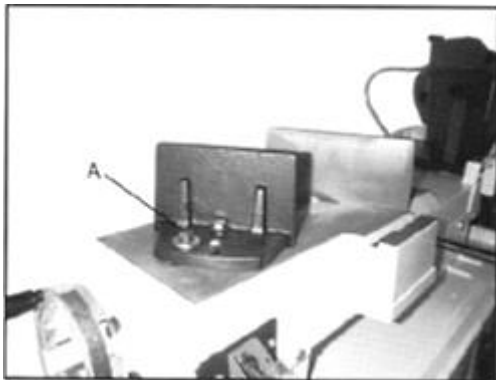


Рис.21

7. КОНТРОЛЬ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

7.1 Общие указания

Перед работами по техническому обслуживанию, чистке и ремонту станок должен быть предохранен от непроизвольного включения.

Вытащите сетевой штекер!

Подключение и ремонт электрического оборудования разрешается проводить только квалифицированным электрикам.

Производите чистку станка через равномерные отрезки времени.

После проведенных работ по техническому обслуживанию, очистке и ремонту необходимо установить обратно все защитные приспособления. Поврежденные защитные приспособления должны быть немедленно заменены.

7.2 Смазка

Шарикоподшипники направляющих полотна и шкивах полотна смазаны на заводе-производителе и не требуют дополнительной смазки.

Регулярно смазывайте винт тисков консистентной смазкой.

7.3 Замена масла в редукторе

Первый раз меняйте смазку в редукторе после 90 дней работы. Последующую замену масла необходимо производить каждые 6 месяцев.

Отключите станок от сети.

Установите рму пилы в горизонтальное положение.

Выкрутите винты (А, Рис. 22) и снимите крышку и сальник.

Одно рукой держите контейнер под нижним правым углом коробки передач, в это время другой рукой медленно поднимайте раму пилы. Удалите оставшееся масло тряпкой.

Опустите раму в горизонтальное положение.

Наполните коробку передач маслом примерно на $\frac{3}{4}$ от объема коробки передач.

Установите сальник и крышку.

Подключите станок к сети.

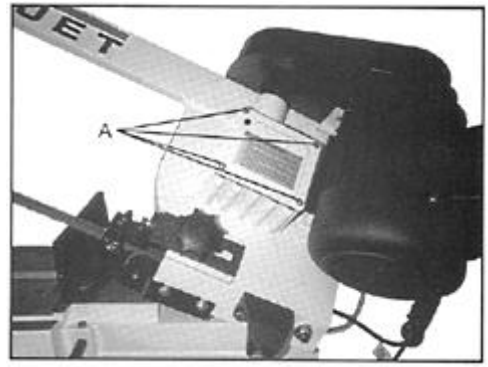


Рис.22

8. УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

Мотор не работает

- Нет тока- проверьте проводку и предохранители.
- Неисправен мотор, выключатель или кабель- вызовите электрика.

Сильные вибрации станка

- Станок стоит неровно – выровняйте станок.
- Треснуло пильное полотно – немедленно замените пильное полотно.

- Резание идет слишком тяжело – уменьшите давление и подачу резания.

Угол резания не равен 90°

- Неправильно установлены тиски
- Неправильно установлена направляющая пильного полотна.

- Тупое пильное полотно.
Плохая поверхность реза
- Неправильно выбрано пильное
- Тупое пильное полотно
- Неправильно установлена направляющая пильного полотна
- Недостаточное натяжение пильного полотна
- Слишком высокое давление подачи
- Слишком большая подача при резке

9. ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

Рольганги



Рольганг MRT-2000
 Артикул 52000120
 Стол 1950*450 мм
 Ролики $\varnothing 60 \times 360$ мм, 7 шт
 Грузоподъемность 400 кг
 Масса 40 кг



V-образная роликовая
 опора HRS-V
 Артикул 52000100
 Ролики $2 \times \varnothing 52 \times 140$ мм
 Грузоподъемность 200 кг
 Масса 15 кг



Роликовая опора HRS
 Артикул 52000140
 Ролик $\varnothing 52 \times 320$ мм
 Грузоподъемность 200 кг
 Масса 15 кг

Виброопора M12
 Артикул 59500048

Ленточные полотна

АРТИКУЛ	ОПИСАНИЕ
PC20.2362.14	Полотно M42 20x0,9x2362 мм, 14ТПИ (HVBS-712K/HVBS-812RK)
PC20.2362.10.14	Полотно M42 20x0,9x2362 мм, 10/14ТПИ (HVBS-712K/HVBS-812RK)
PC20.2362.8.12	Полотно M42 20x0,9x2362 мм, 8/12ТПИ (HVBS-712K/HVBS-812RK)
PC20.2362.6.10	Полотно M42 20x0,9x2362 мм, 6/10ТПИ (HVBS-712K/HVBS-812RK)
PC20.2362.5.8	Полотно M42 20x0,9x2362 мм, 5/8ТПИ (HVBS-712K/HVBS-812RK)
PC20.2362.4.6	Полотно M42 20x0,9x2362 мм, 4/6ТПИ (HVBS-712K/HVBS-812RK)
PC20.2362.3	Полотно M42 20x0,9x2362 мм, 3ТПИ (HVBS-712K/HVBS-812RK)

10. ВЫБОР ЛЕНТОЧНОГО ПОЛОТНА

Классификация материалов и пильного полотна

ТИПЫ СТАЛЕЙ						ХАРАКТЕРИСТИКИ		
Применение	Италия UNI	Германия DIN	Франция A F NOR	Велико бр. SB	США AISI- SAE	Твердо сть по Бринел лю HB	Твердос ть по Роквелл у HRB	Предел прочнос ти $R=N/мм^2$
Конструкционн ые стали	Fe360 Fe430 Fe510	St537 St44 St52	E24 E28 E36	--- 43 50	--- --- ---	116 148 180	67 80 88	360+480 430+560 510+660
Углеродистые стали	C20 C40 C50 C60	CK20 CK40 CK50 CK60	XC20 XC42H1 --- XC55	060 A 20 060 A 40 --- 060 A 62	1020 1040 1050 1060	198 198 202 202	93 93 94 94	540+690 700+840 760+900 830+980
Пружинные стали	50CrV4 60SiCr8	50CrV4 60SiCr7	50CV4 ---	735 A 50 ---	6150 9262	207 224	95 98	1140+13 30 1220+14 00

Легированная сталь для закалки, термообработки и азотирования	35CrMo4 39NiCrMo4 41CrAlMo7	34CrMo4 36CrNiMo4 41CrAlMo7	35CD4 39NCD4 40CADG12	708 A 37 --- 905 M 39	4135 9840 ---	220 228 232	98 99 100	780+930 880+1080 930+1130
Легированные цементованные стали	18NCrMo7 20NiCrMo2	---- 21NiCrMo2	20NCD7 20NCD2	En 325 805 H 20	4320 4315	232 224	100 98	760+1030 690+980
Подшипниковые сплавы	100Cr6	100Cr6	100C6	534 A 99	5210 0	207	95	690+980
Инструментальная сталь	52NiCrMoKU C100KU X210Cr13KU 58SiMo8KU	56NiCrMo V7C100K C100W1 X210Cr12 ----	---- ---- Z200C12 Y60SC7	---- BS 1 BD2- BD3 ----	--- S-1 D6- D3 S5	244 212 252 244	102 96 103 102	800+1030 710+980 820+1060 800+1030
Нержавеющие стали	X12Cr13 X5CrNi1810 X8CrNi1910 X8CrNiMo1713	4001 4301 ---- 4401	---- Z5CN18.19 ---- Z6CDN1 7.12	---- 304 C 12 ---- 316 S 16	410 304 --- 316	202 202 202 202	94 94 94 94	670+885 590+685 540+685 490+685
Медные сплавы Латунь Бронза	Алюминиево-медный сплав G-CuAl11Fe4Ni4 UNI 5275 Специальный марганцевый сплав/кремнистая латунь G-CuZn36Si1Pb1 UNI5038 Марганцовистая бронза SAE43 – SAE430 Фосфористая бронза G-CuSn12 UNI 7013/2a					220 140 120 100	98 77 69 56,5	620+685 375+440 320+410 265+314
Чугун	Серый чугун G25 Чугун с шаровидным графитом GS600 Ковкий чугун W40-05					212 232 222	96 100 98	245 600 420

Для достижения качественного результата при резании необходимо выбрать оптимальные параметры резания, такие, как тип пильного полотна, скорость пильного полотна и скорость опускания пильной рамы в зависимости от параметров заготовки: твердость материала, размер, форма сечения. Параметры резания должны быть оптимально подобраны под конкретные условия работы, исходя из практических соображений и здравого смысла таким образом, чтобы не приходилось производить слишком много подготовительных действий. Различные проблемы, периодически возникающие при эксплуатации станка, гораздо легче решать,

если оператор хорошо знаком с данными параметрами.

Определение материала

В таблице, расположенной выше, перечислены характеристики материалов заготовки. Эти данные помогут подобрать правильный инструмент.

Выбор пильного полотна

Прежде всего, необходимо подобрать шаг зубьев пильного полотна, другими словами, количество зубьев на дюйм (25,4 мм), подходящее для материала заготовки, учитывая следующие критерии:

Для работы с тонкостенными деталями с и/или переменного сечения, такими, как

профили, трубы и планки, требуются пильные полотна с близко расположенными зубьями, чтобы в работе одновременно находилось от 3 до 6 зубьев;
Для работы с деталями большого сечения и

Сплошной \varnothing или ширина L, мм	Конструкция с одинаковыми зубьями	Конструкция с комбинированными зубьями
до 30	8	5/8
от 30 до 60	6	4/6
от 40 до 80	4	4/6
Больше 90	3	3/4



\varnothing = ДИАМЕТР L = ШИРИНА

без тонких стенок требуются пильные полотна с большим расстоянием между зубьями для лучшего отвода стружки и лучшего врезания;

Для заготовок из мягких материалов или пластика (легкие сплавы, мягкая бронза, тефлон, дерево и т.п.) также требуются пильные полотна с большим расстоянием между зубьями;

Для пакетного распила деталей требуются пильные полотна с комбинированной конструкцией зубьев.

Шаг зубьев

Как уже отмечалось, шаг зависит от следующих факторов: твердости заготовки, размеров сечения, толщины стенок.

Таблица выбора зубьев пильного полотна

Толщина S, мм	Конструкция с одинаковым и зубьями	Конструкция с комбинированными зубьями
до 1.5	14	10/14
от 1 до 2	8	8/12
от 2 до 3	6	6/10
от 3 до 5	6	5/8
от 4 до 6	6	4/6
Больше 6	4	4/6



S = ТОЛЩИНА

Скорость резания и подачи

Скорость резания (м/мин) и подача (см²/мин = площадь, которую прошли зубья при снятии стружки) имеют ограничения, при превышении этих ограничений кромки зубьев перегреваются.

Скорость резания зависит от прочности материала ($R = \text{Н/мм}^2$), его твердости (HRC) и размеров сечения.

Слишком высокая подача (скорость опускания пильной рамы) приводит к отклонению от предполагаемой траектории резания, отклонению от прямой линии в вертикальном и горизонтальном направлениях.

Наилучшее сочетание этих двух параметров можно определить по форме стружки.

Длинная спиралевидная стружка образуется при идеальном режиме резания. Очень мелкая или порошкообразная стружка образуется при слишком низкой подаче и/или давлении резания.

Толстая стружка и/или стружка синего цвета образуется при перегрузке.

Приработка пильного полотна

При первом резании рекомендуется провести серию пробных резов на низкой подаче (30-35 см²/мин для заготовок среднего размера, рекомендуемого для станка, цельной заготовки из обычной стали прочностью R = 410-510 Н/мм²).

Добавьте в область резания достаточное количество СОЖ.

Структура пильного полотна

В большинстве случаев используются биметаллические пильные полотна. Такие полотна состоят из основной части из кремнистой стали, соединенной лазерной сваркой с режущей кромкой из быстрорежущей стали (HSS). Такие пильные полотна подразделяются на типы M2, M42, M51. Они отличаются друг от друга твердостью, зависящей от количества входящего в состав кобальта (Co) и молибдена (Mo).

Типы пильных полотен

Типы пильных полотен отличаются друг от друга конструктивными характеристиками, такими, как: форма и режущий угол зуба, шаг, расположение зубьев, форма и угол зуба.

Обычный зуб: 0° уклон и постоянный шаг.



Самая распространенная форма для перпендикулярного или наклонного распила сплошных мелких и среднего размера сечений заготовок или труб из мягких

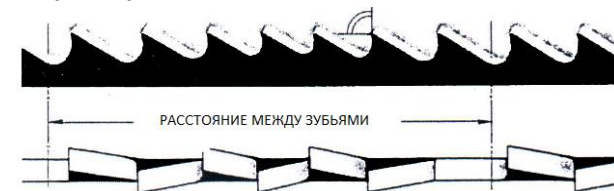
сталей с покрытием, серого чугуна или основных металлов.

Зуб с положительным углом наклона зуба: положительный уклон 9° - 10° и постоянный шаг.



Используется для поперечного или наклонного распила цельных заготовок или больших труб, но прежде всего для твердых материалов (высоколегированные и нержавеющие стали, специальная бронза и ковкий чугун).

Комбинированные зубья: расстояние между зубьями варьируется, вследствие этого меняется размер зубьев и величина впадин. Разный шаг зубьев способствует более плавной работе и увеличивает срок службы пильного полотна, так как вибрации отсутствуют.



Еще одним преимуществом использования пильного полотна данного типа является то, что одним пильным полотном возможно разрезать заготовки разных размеров и типов.

Комбинированные зубья: 9° - 10° положительный уклон.



Этот тип пильного полотна больше всего подходит для распила профилей и больших труб с толстыми стенками, а также цельных

прутков максимально допустимых для станка размеров. Возможные величины шагов: 3-4/4-6.

Развод зубьев

Зубья отклоняются от плоскости основания пилы, в результате образуется широкий пропилен в заготовке.



Обычный развод или с уклоном: Зубья отклоняются вправо и влево, чередуясь с прямыми зубьями.



Используется для заготовок размером до 5 мм. Применяется для распила сталей, отливок и твердых цветных металлов.

Волновой развод: Зубья образуют плавные волны.



Для такого развода характерен мелкий шаг зубьев. Пильные полотна с волновым разводом зубьев в основном применяются для распила труб и профилей тонкого сечения (от 1 до 3 мм).

Чередование зубьев (группами): Группы зубьев отклоняются вправо и влево, чередуясь с прямыми зубьями.



Такое расположение характерно для очень мелкого шага зубьев и применяется для очень тонких заготовок (меньше 1 мм).

Чередование зубьев (отдельные зубья): зубья отклоняются вправо и влево.



Такое расположение применяется для распила неметаллических мягких материалов, пластика и дерева.

Выбор скорости подачи



недостаточном натяжении полотна возможен неперпендикулярный срез, при избыточном натяжении – разрыв.



Толстая, тяжелая, с голубым отливом стружка - полотно перегружено



Свободно намотанная (витая) стружка - идеальные условия резания

10. ЭКСПЛУАТАЦИЯ ЛЕНТОЧНОГО ПОЛОТНА

Натяжение полотна

Величина натяжения ленточного полотна должна составлять приблизительно 300 Н/мм. При недостаточном натяжении полотна возможен неперпендикулярный срез, при избыточном натяжении – разрыв.

В обоих случаях значительно сокращается ресурс работы ленточного полотна. Усилие натяжения контролируется встроенными на некоторых моделях станков или переносными приборами – тензомерами.

Обкатка полотна

1. Установите необходимую скорость
2. Начните пиление на 70% мощности от рекомендуемой для полотна и 50% скоростью подачи
3. При наличии вибрации осторожно уменьшайте скорость подачи вплоть до полной остановки. Следите за стружкообразованием и получающейся формой стружки
4. После распила 400-600 см², или не менее 15 минут времени реального пиления, постепенно увеличивайте до требуемой

скорость полотна и постепенно – скорость подачи.

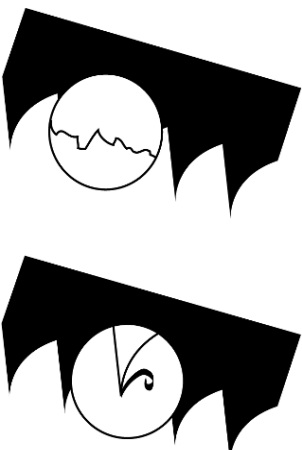
Охлаждение и Смазка

Охлаждение и смазка обязательны в большинстве операций обработки металлов. В случае обработки алюминия или алюминиевых сплавов СОЖ также помогает в удалении стружки и более высококачественной поверхностной обработки. Нет необходимости смазки для чугуна и некоторых неметаллических материалов (пластмассы, графита, и т.д). Ресурс ленточного полотна напрямую зависит от правильного подбора СОЖ, основная задача не допускать перегрева полотна.

12. ОСНОВНЫЕ ПРИЧИНЫ ПРЕЖДЕВРЕМЕННОГО ВЫХОДА ЛЕНТОЧНОГО ПОЛОТНА ИЗ СТРОЯ


В разделе перечислены ошибки и неисправности, которые могут возникнуть во время эксплуатации станка и возможные способы их устранения.

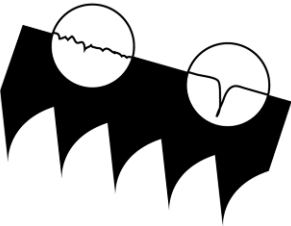
Выявление и устранение неисправностей

НЕИСПРАВНОСТЬ	ВОЗМОЖНЫЕ ПРИЧИНЫ	СПОСОБЫ УСТРАНЕНИЯ
<p>ПОЛОМКА ЗУБА ПИЛЫ</p> 	<p>Слишком большая скорость перемещения пилы</p> <p>Неправильная скорость резания</p> <p>Неправильное расстояние между зубьями</p>	<p>Уменьшите скорость, уменьшите давление при резании. Отрегулируйте устройство торможения.</p> <p>Измените скорость и/или тип пильного полотна. См. раздел «Классификация материалов и выбор пильного полотна», <i>Таблицу выбора пильного полотна в зависимости от скорости резания и подачи.</i></p> <p>Выберите подходящее пильное полотно. См. раздел «Классификация</p>

НЕИСПРАВНОСТЬ	ВОЗМОЖНЫЕ ПРИЧИНЫ	СПОСОБЫ УСТРАНЕНИЯ
	<p>Стружка или липкие материалы прилипли к зубьям пилы и между зубьями</p> <p>Дефекты заготовки или материал заготовки слишком твердый</p> <p>Неправильное закрепление заготовки в тисках</p> <p>Пильное полотно застряло в заготовке</p> <p>Начало распила бруса с острой кромкой или переменным сечением</p> <p>Пильное полотно низкого качества</p> <p>Предварительно поврежденный зуб, оставленный в пропилене</p> <p>Отрезка происходит по канавке, сделанной ранее</p> <p>Вибрация</p>	<p>материалов и выбор пильного полотна».</p> <p>Проверьте, не загрязнено ли сливное отверстие СОЖ на блоках направляющей пильного полотна и убедитесь в том, что потока СОЖ достаточно для удаления стружка с пильного полотна.</p> <p>Поверхность заготовки может быть оксидирована или иметь покрытие, которое делает заготовку в начале резания тверже, чем пильное полотно. Также заготовка может содержать закаленные участки или включать в себя остатки от производства – песок от литья в песчаную форму, остатки от сварки и т.п. Избегайте распила подобных заготовок. В случае необходимости резания подобных заготовок будьте предельно внимательны, удаляйте посторонние включения и очищайте заготовку от любых загрязнений как можно быстрее.</p> <p>Проверьте зажим заготовки.</p> <p>Уменьшите подачу и давление при резании.</p> <p>Будьте внимательны в начале резания.</p> <p>Используйте пильное полотно высокого качества.</p> <p>Аккуратно уберите все части пилы, которые отломались.</p> <p>Поверните заготовку и начните распил с другого места.</p>

НЕИСПРАВНОСТЬ	ВОЗМОЖНЫЕ ПРИЧИНЫ	СПОСОБЫ УСТРАНЕНИЯ
	<p>Неправильный шаг или форма зубьев</p> <p>Недостаточная смазка, охлаждение или неподходящая СОЖ</p> <p>Направление зубьев противоположно направлению резания</p>	<p>Проверьте надежность закрепления заготовки.</p> <p>Замените пильное полотно на более подходящее. См. пункт <i>Типы пильных полотен</i> в разделе «Классификация материалов и выбор пильного полотна».</p> <p>Отрегулируйте опорные пластины направляющей.</p> <p>Проверьте уровень жидкости в баке. Увеличьте циркуляцию СОЖ, проверьте, не засорилось ли выходное отверстие и трубки для СОЖ. Проверьте состав СОЖ.</p> <p>Поверните пилу зубьями в правильном направлении.</p>
<p>ПРЕЖДЕВРЕМЕННЫЙ ИЗНОС ПИЛЬНОГО ПОЛОТНА</p> 	<p>Неправильное врезание пильного полотна</p> <p>Направление зубьев противоположно направлению резания</p> <p>Низкое качество пильного полотна</p> <p>Слишком быстрое движение пильного полотна</p> <p>Неправильная скорость резания</p> <p>Дефекты заготовки или заготовка слишком твердая</p>	<p>См. раздел «Классификация материалов и выбор пильного полотна», пункт <i>Приработка пильного полотна</i>.</p> <p>Поверните полотно в правильном направлении.</p> <p>Используйте пильное полотно высокого качества.</p> <p>Снизьте скорость пильного полотна, уменьшите давление резания. Отрегулируйте устройство торможения.</p> <p>Измените скорость и/или тип пильного полотна. См. раздел «Классификация материалов и выбор пильного полотна»</p> <p>Поверхность заготовки может быть оксидирована или иметь покрытие, которое делает заготовку в начале резания тверже, чем пильное полотно. Также</p>

НЕИСПРАВНОСТЬ	ВОЗМОЖНЫЕ ПРИЧИНЫ	СПОСОБЫ УСТРАНЕНИЯ
	<p>Недостаточная смазка или неподходящая СОЖ</p>	<p>заготовка может содержать закаленные участки или включать в себя остатки от производства – песок от литья в песчаную форму, остатки от сварки и т.п. Избегайте распила подобных заготовок. В случае необходимости распила подобных заготовок будьте предельно внимательны, удаляйте посторонние включения и очищайте заготовку от любых загрязнений как можно быстрее.</p> <p>Проверьте уровень жидкости в баке. Проверьте чистоту выходных отверстий и труб для лучшей циркуляции СОЖ. Проверьте состав СОЖ.</p>
<p>ПОЛОМКА ПИЛЬНОГО ПОЛОТНА</p> 	<p>Неправильная сварка пильного полотна</p> <p>Слишком быстрое движение пильного полотна</p> <p>Неправильная скорость резания</p> <p>Неправильный шаг зубьев</p>	<p>Качество сварки пильного полотна крайне важно. Свариваемые части пильного полотна должны быть идеально подогнаны друг к другу и на месте сварки не должно оставаться посторонних включений или пузырей. Место сварки должно быть гладким и ровным, без выпуклостей, которые могут привести к царапинам или поломке пильного полотна при прохождении через прокладки направляющих.</p> <p>Снизьте скорость пильного полотна, уменьшите давление резания. Отрегулируйте устройство торможения.</p> <p>Измените скорость и/или тип пильного полотна.</p> <p>Выберите подходящее пильное полотно. См. раздел «Классификация материалов и выбор пильного полотна»</p>

НЕИСПРАВНОСТЬ	ВОЗМОЖНЫЕ ПРИЧИНЫ	СПОСОБЫ УСТРАНЕНИЯ
	<p>Неправильное закрепление заготовки в тисках</p> <p>Пильное полотно касается заготовки до начала резания</p> <p>Накладки направляющих не отрегулированы или загрязнены из-за неправильного обслуживания</p> <p>Направляющие блоки пильного полотна расположены слишком далеко от заготовки</p> <p>Неправильное позиционирование пильного полотна на маховике</p> <p>Недостаточная смазка или неподходящая СОЖ</p>	<p>Проверьте правильность закрепления заготовки</p> <p>В начале резания никогда не опускайте пильную раму до включения двигателя пильного полотна.</p> <p>Проверьте расстояние между направляющими (см. «Регулировка станка», пункт <i>Направляющие блоки пильного полотна</i>): слишком близкое расположение накладок может привести к трещинам или поломкам зубьев. Будьте предельно внимательны при очистке.</p> <p>Подведите блок к заготовке так близко, как это возможно, так, чтобы только та часть пильного полотна, которая врезается в материал, была открыта. Это предотвратит изгиб пильного полотна и, как следствие, излишнюю нагрузку на него.</p> <p>Задняя часть пильного полотна задевает за опору из-за деформации или неровного сварочного шва, это вызывает трещины и неровности заднего контура.</p> <p>Проверьте уровень жидкости в баке. Проверьте чистоту выходных отверстий и труб для лучшей циркуляции СОЖ. Проверьте состав СОЖ.</p>
<p>ПИЛЬНОЕ ПОЛОТНО РАЗРЕЗАНО ИЛИ ПОЦАРАПАНО</p>	<p>Накладки направляющих пильного полотна повреждены или со сколами</p> <p>Направляющие подшипники слишком затянуты или слишком ослаблены</p>	<p>Замените наклейки.</p> <p>Отрегулируйте подшипники (см. раздел «Регулировка станка», пункт <i>Направляющая пильного полотна</i>).</p>
<p>РАСПИЛ НЕ ПРЯМОЙ</p>	<p>Пильное полотно не параллельно линии распила</p>	<p>Проверьте, не ослабли ли винтовые крепления направляющих блоков пильного полотна,</p>

НЕИСПРАВНОСТЬ	ВОЗМОЖНЫЕ ПРИЧИНЫ	СПОСОБЫ УСТРАНЕНИЯ
	<p>Пильное полотно не перпендикулярно из-за слишком большого зазора между накладками направляющей и неправильно отрегулированными блоками</p> <p>Слишком высокая скорость пильного полотна</p> <p>Пильное полотно изношено</p> <p>Неправильный шаг зубьев</p> <p>Поломка зубьев</p> <p>Недостаточная смазка или неподходящая СОЖ</p>	<p>отрегулируйте блоки в вертикальном направлении, выставьте блоки под нужными углами и, если необходимо, отрегулируйте ограничительный винт при распиле под углом.</p> <p>Проверьте и отрегулируйте в вертикальном направлении направляющие блоки пильного полотна, установите правильный зазор (см. раздел «Регулировка станка», пункт <i>Направляющая пильного полотна</i>).</p> <p>Снизьте скорость, снизьте давление резания. Отрегулируйте устройство торможения.</p> <p>Подведите блоки к заготовке так близко, как это возможно, чтобы только та часть пильного полотна, которая врезается в материал, была открыта. Это предотвратит изгиб пильного полотна и, как следствие, излишнюю нагрузку на него.</p> <p>Замените пильное полотно. Установите пильное полотно с меньшим числом зубьев (см. раздел «Классификация материалов и выбор пильного полотна», пункт <i>Типы пильных полотен</i>).</p> <p>Неправильная работа пильного полотна из-за отсутствующих зубьев может привести к отклонению от траектории резания. Проверьте пильное полотно и при необходимости замените.</p> <p>Проверьте уровень жидкости в баке. Проверьте, чистоту выходных отверстий и труб</p>

НЕИСПРАВНОСТЬ	ВОЗМОЖНЫЕ ПРИЧИНЫ	СПОСОБЫ УСТРАНЕНИЯ
		для лучшей циркуляции СОЖ. Проверьте состав СОЖ.
НЕКАЧЕСТВЕННЫЙ РАСПИЛ	<p>Маховик изношен. Корпус маховика забит стружкой.</p>	<p>Опора и направляющий фланец пильного полотна изношены и не могут обеспечить правильное положение пильного полотна, это приводит к некачественному выполнению распила. Шкивы могут стать конической формы и изменить ход полотна. Замените их. Очистите станок сжатым воздухом.</p>
<p>ПОЛОСЫ НА ПОВЕРХНОСТИ РЕЗА</p> 	<p>Слишком быстрое движение пильного полотна</p> <p>Пильное полотно низкого качества</p> <p>Пильное полотно изношено или имеются поврежденные и/или сломанные зубья</p> <p>Неправильный шаг зубьев</p> <p>Направляющие блоки пильного полотна расположены слишком далеко от заготовки</p> <p>Недостаточная смазка или неподходящая СОЖ</p>	<p>Снизьте скорость пильного полотна, снизьте давление резания. Отрегулируйте устройство торможения.</p> <p>Используйте пильное полотно высокого качества.</p> <p>Замените пильное полотно.</p> <p>Возможно, зубья используемого пильного полотна слишком большие, используйте пильное полотно с большим количеством зубьев (см. «Классификация материалов и выбор пильного полотна», пункт <i>Типы пильных полотен</i>).</p> <p>Подведите блок к заготовке так близко, как это возможно, чтобы только та часть пильного полотна, которая врезается в материал, была открыта. Это предотвратит изгиб пильного полотна и, как следствие, излишнюю нагрузку на него.</p> <p>Проверьте уровень жидкости в баке. Проверьте, чистоту выходных отверстий и труб</p>

НЕИСПРАВНОСТЬ	ВОЗМОЖНЫЕ ПРИЧИНЫ	СПОСОБЫ УСТРАНЕНИЯ
		для лучшей циркуляции СОЖ. Проверьте состав СОЖ.
ШУМ В НАПРАВЛЯЮЩИХ БЛОКАХ	Стружка на подшипниках Износ или повреждение накладок	Грязь и/или стружка между пыльным полотном и направляющими подшипниками. Замените накладки.